

Pengaruh Metode *Circuit Training* terhadap Kemampuan *Jump Serve* Atlet Bola Voli Putra Club se-Kecamatan Pancung Soal

Ogit Saputra^{1*}, Ronni Yenes², Yogi Arnaldo Putra³, Umar⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang, Indonesia.

E-mail Korespondensi: saputraogit4@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan yang mendasari dilakukannya penelitian ini yaitu masih kurangnya kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal. Tujuan penelitian ini untuk melihat apakah metode *circuit training* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan penelitian “*the one group pre-test post-test design*”. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, sehingga sampel berjumlah 30 orang. Instrumen penelitian menggunakan tes ketepatan (*Serving Accuracy Test*) yaitu *Battery Test* dari *American Association for Health, Physical Education Recreation* (AAHPER). Teknik analisa data yaitu tes pengujian hipotesis melalui analisis uji t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 29$. Hasil yang didapatkan adalah metode *circuit training* memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal, karena diperoleh $t_{hitung}(23,55) > t_{tabel}(1,699)$. Hal ini berarti bahwa metode *circuit training* memiliki pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal.

Kata Kunci: Kemampuan *Jump Serve*, Metode Latihan, *Circuit Training*

The Effect of Circuit Training Method on the Jump Serve Ability of Men's Club Volleyball Athletes in Kecamatan Pancung Soal

ABSTRACT

The problem underlying this research is the low of jump serve ability of men's volleyball club athletes in Kecamatan Pancung Soal. The purpose of this research is to see whether the circuit training method had an effect on improving the jump serve ability of men's volleyball club athletes in Kecamatan Pancung Soal. The type of this research is a quasi-experimental research with a research design "the one group pre-test post-test design". The sampling technique used was purposive sampling, so sampled was 30 people. The research instrument used an accuracy test (Serving Accuracy Test), namely the Battery Test from the American Association for Health, Physical Education Recreation (AAHPER). The data analysis technique is hypothesis testing through t test analysis with a significance level of $\alpha = 0.05$ and $dk = 29$. The results is the circuit training method has an influence in improving the jump serve ability of men's volleyball club athletes in Kecamatan Pancung Soal, because we get $t_{count}(23.55) > t_{table}(1.699)$. This means that the circuit training method has a significant influence in improving the jump serve ability of men's volleyball club athletes in Kecamatan Pancung Soal.

Keywords: *Jump Serve Ability, Training Method, Circuit Training*

PENDAHULUAN

Olahraga secara umum dapat diartikan sebagai sebuah aktivitas fisik ataupun psikis seseorang yang bermanfaat untuk menjaga serta meningkatkan kondisi kesehatan seseorang setelah melakukannya (Aditia F, 2015). Olahraga merupakan salah satu aktivitas yang digemari oleh berbagai kalangan untuk mengisi waktu luang disela-sela kegiatan yang padat, sehingga tak jarang sebagian orang menjadikan olahraga sebagai sebuah hobi yang ditekuni. Ada banyak cabang olahraga yang digemari oleh masyarakat diberbagai belahan dunia termasuk Indonesia, salah satunya yaitu olahraga bola voli. Hal ini dibuktikan dengan seringnya diadakan pertandingan bola voli baik antar negara, antar provinsi, hingga pertandingan antar kampung. Kepopuleran olahraga tersebut juga dibuktikan oleh banyaknya klub-klub bola voli yang terbentuk diberbagai wilayah di Indonesia, salah satunya di Kecamatan Pancung Soal, Kabupaten Pesisir Selatan.

Olahraga bola voli merupakan olahraga permainan yang dimainkan dengan memantulkan bola (*di-volley*) diudara secara bolak balik di atas net untuk menjatuhkan bola di lapangan seberang untuk mencetak poin dan meraih kemenangan. Mem-*volley* atau melakukan pantulan bola ke udara dapat dilakukan dengan perkenaan ke seluruh anggota badan (ujung kepala hingga ke ujung kaki) dengan pantulan yang sempurna (Yusmar, 2017). Untuk dapat memainkan olahraga ini dengan benar, penting untuk menguasai teknik dasar bermain voli secara baik dan benar pula. Hal ini dikarenakan olahraga permainan bola voli adalah jenis olahraga permainan yang kompleks, sebab dituntut untuk harus menguasai beberapa teknik yaitu teknik *service*, *passing*, *smash*, dan *block* (Kurniawan et al., 2022).

Salah satu teknik terpenting dalam olahraga bola voli adalah servis yang dijadikan sebagai tanda permainan dimulai. Teknik servis juga menjadi salah satu kunci keberhasilan sebuah tim dalam bola voli (Muhamad Aris, 2021). Secara umum, teknik melakukan servis terdiri dari dua jenis servis yaitu servis atas dan servis bawah. Adapun servis atas yang populer dikalangan para atlet adalah *jump serve* dan *floating service*. Servis adalah sebuah pukulan dalam bola voli yang digunakan sebagai tanda dimulainya permainan yang seiring perkembangan zaman juga dijadikan menjadi sebuah serangan awal, dimana servis yang sering dipakai yaitu *jump serve* dan *floating service* yang ditunjukkan dengan digunakannya *jump serve* oleh tim putra Indonesia pada ajang ASEAN SCHOOL GAMES tahun 2019, *floating service* yang digunakan oleh tim

Indonesia putri, *jump floating service* yang digunakan oleh atlet Malaysia dan tim putri Malaysia (Panjaitan dalam Maghfur & Irawan, 2022).

Adapun teknik servis yang paling banyak digunakan oleh atlet top internasional khususnya atlet putra adalah *jump serve*. Efisiensi dari teknik *jump serve* sangat bergantung kepada kecepatan dalam melakukan servis tersebut (Häyrinen et al dalam Häyrinen et al., 2011). Teknik *jump serve* banyak digunakan karena memberikan kesulitan bagi tim lawan untuk melakukan serangan balik yang efektif karena teknik ini digunakan untuk menciptakan kecepatan bola yang tertinggi dalam pertandingan bola voli (Mackenzie et al dalam Bhasi & CS, 2022). *Jump serve* merupakan teknik dasar yang sukar dikuasai karena gerakannya sangat kompleks yang terdiri dari unsur loncatan, kekuatan dan kecepatan. Terlepas dari olahraga apapun yang ditekuni oleh atlet, unsur kecepatan dan kelincihan adalah unsur terpenting agar performa bertanding atlet meningkat pesat (Ambuja Bhardwaj & Lokendra Bahadur Kathayat, 2021). Kemampuan *jump serve* masih menjadi salah satu kekurangan bagi atlet bola voli di daerah Sumatera (Rifki & Syafrizar, 2018). Kesalahan yang sering dilakukan saat melakukan *jump serve* yaitu meloncat tanpa menyertakan kekuatan atau daya ledak tidak diberikan dengan secara sempurna karena daya ledak yang disalurkan disertai dengan kekuatan akan sangat berpengaruh terhadap servis yang dihasilkan (Massa, 2019). Adapun bentuk daya ledak otot seorang atlet dapat dilihat dari kemampuannya seperti: *strength*, seberapa tinggi lompatan, kuatnya tendangan, kuatnya lemparan, dan hal lain yang menggambarkan kekuatan otot (Mardela, 2019). Seorang atlet yang memiliki loncatan yang kuat dan daya ledak yang sangat baik akan dapat bertahan lama di udara sehingga dapat dengan mudah melakukan *jump serve* (Aswara, 2016).

Salah satu unsur paling penting yang wajib dimiliki oleh seorang atlet adalah kondisi fisik karena menjadi sebuah dasar pendukung unsur atau aspek olahraga yang lain (Alnedral, 2014). Karena daya ledak adalah satu dari beberapa unsur kondisi fisik, maka seorang pemain voli yang ingin menguasai teknik *jump serve* haruslah memiliki kondisi fisik dan kebugaran jasmani yang baik. Aktivitas olahraga sangatlah berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani seseorang, apalagi aktivitas tersebut berkontribusi secara langsung kepada komponen-komponen kebugaran jasmani. Jenis aktivitas olahraga yang dilakukan dan komponen pendukungnya seperti faktor keselamatan dan alat olahraga yang digunakan haruslah berimbang terhadap tingkat umur juga keadaan

fisik seseorang sehingga tetap terkontrol dengan baik. Selain itu, aktivitas olahraga juga harus dilakukan sesuai dengan teknik dan berdasarkan aturan yang ada (Prativi, 2013). Bagi atlet, kebugaran jasmani merupakan hal utama yang dibutuhkan untuk mendukung performanya dalam mengikuti pertandingan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menjaga kebugaran jasmani bagi penekun olahraga. Atlet harus memiliki kesegaran tubuh yang mantap agar dapat mencapai tujuan dari kewajiban sebagai atlet secara efisien, ditunjukkan dengan tidak terlalu lelah saat latihan (Saparia, 2023).

Untuk menjaga kondisi fisik agar kebugaran jasmani tetap terjaga, perlu dilakukan latihan kondisi fisik secara berkesinambungan. Latihan kondisi fisik harus diperhatikan dan dirancang dengan serius, tepat serta sistematis agar tingkat kebugaran jasmani dan kemampuan fungsional tubuh dapat berjalan dengan semestinya (Subarjah, 2013). Salah satu bentuk latihan kondisi fisik yang telah dirancang secara sistematis yaitu metode latihan *circuit*. Menurut Suharjana dalam (Satria, 2019) metode *circuit training* merupakan program atau model latihan fisik yang dilakukan oleh seorang atlet pada beberapa pos yang latihannya bervariasi. Pada saat ini metode latihan *circuit* lebih dikenal sebagai “latihan beban sirkuit” dan penelitian telah membuktikan bahwa latihan *circuit* dapat menambah kekuatan otot dan ketahanan (Anitha et al., 2018). Metode latihan *circuit training* tidak hanya digunakan oleh para atlet atau dalam bidang keolahragaan, namun juga dipakai untuk menjaga kondisi fisik para pekerja, salah satunya pemadam kebakaran. Latihan sirkuit adalah metode latihan unik yang menekankan sistem energi sehingga menjadi metode latihan yang tepat untuk meningkatkan kesigapan dari petugas pemadam kebakaran (Bel & Ortara, 2011). Oleh karena itu, terbukti bahwa metode latihan *circuit training* memiliki kegunaan yang sangat bagus untuk meningkatkan kondisi fisik seseorang.

Setelah dilakukan survei, performa atlet saat mengikuti pertandingan dapat dikatakan kurang karena seringkali membuat kesalahan dalam melakukan teknik dasar salah satunya teknik *jump serve* sehingga saat melakukan servis bola sering keluar dari lapangan, atau tidak sampai ke daerah lapangan lawan sehingga memberikan poin bagi lawan. Kesalahan dan kekurangan dalam melakukan *jump serve* seringkali dikarenakan oleh kurangnya latihan dan latihan dilakukan secara tidak terstruktur. Selain itu, kesalahan dalam melakukan *jump serve* juga dapat disebabkan oleh kurangnya konsentrasi. Padahal seharusnya, seorang atlet bola voli harus memiliki kecermatan,

selalu fokus dan konsentrasi dalam melakukan gerakan servis (Suldin, Muhammad Salahuddin, 2022). Oleh karena itu, dipilih metode latihan sirkuit yang diperkirakan akan menambah kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal menjadi lebih baik.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian “*the one group pre-test post-test design*”. Subjek dalam penelitian ini adalah atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal dengan populasi sebanyak 50 orang. Penelitian ini dimulai pada tanggal 9 Mei sampai dengan 9 Juni 2024 di lapangan RGM club Kecamatan Pancung Soal. Teknik pengambilan sampel yang diterapkan yaitu teknik *purposive sampling*, sehingga sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang atlet putra. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes ketepatan servis atas (*jump serve*) menggunakan *Battery Test* bola voli dari *American Association for Health, Physical Education Recreation* (AAHPER). Adapun prosedur penelitian ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap persiapan mencakup: (1) Penyusunan surat izin penelitian, (2) Penentuan waktu dan tempat penelitian, (3) Mempersiapkan alat dan perlengkapan yang dibutuhkan, (4) Mencari tenaga pembantu sebagai *testor* dan (5) Menyiapkan format tes. Sedangkan tahap pelaksanaan mencakup proses: (1) Pelaksanaan *pre-test*, (2) Pemberian perlakuan (metode *circuit training*) dan (3) Pelaksanaan *post-test*. Data penelitian diperoleh dari data yang diambil pada saat *pre-test* dan *post-test*. Data tersebut kemudian dijumlahkan dan didapatkanlah hasil akhir dari skor masing-masing atlet. Jumlah skor akhir tersebut kemudian diklasifikasikan sesuai dengan tabel klasifikasi kemampuan *jump serve* sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun klasifikasi kemampuan *jump serve* tersebut terdiri dari lima kategori yaitu baik sekali, baik, sedang, kurang dan kurang sekali. Teknik analisa data yang digunakan yaitu tes pengujian hipotesis menggunakan analisis uji t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 29$.

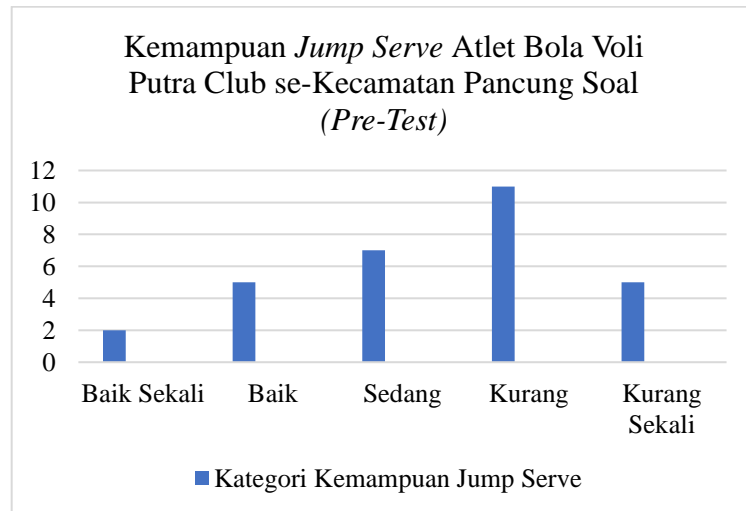
HASIL

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan digambarkan berdasarkan tujuan dan hipotesis yang telah diajukan sebelumnya. Berikut distribusi rata-rata kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal sebelum dan sesudah diberikan metode latihan *circuit*:

Tabel 1. Distribusi Rata-Rata Kemampuan *Jump Serve* Atlet Bola Voli Putra Club Se-Kecamatan Pancung Soal Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan

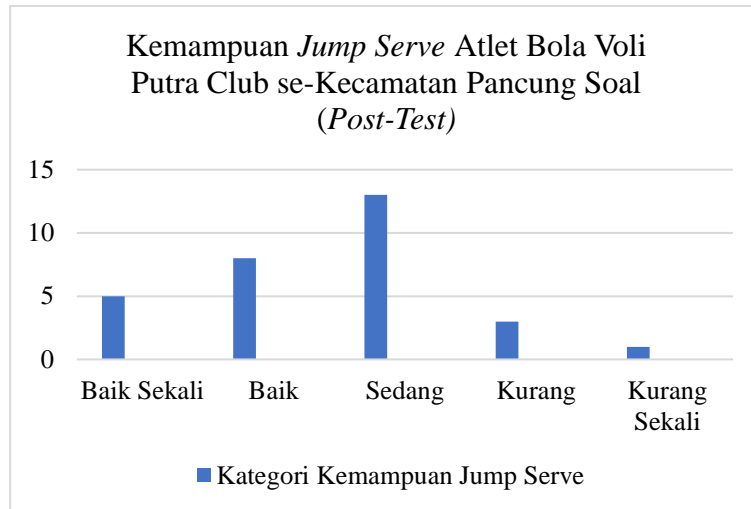
Kemampuan <i>jump serve</i>	Mean	Standar Deviasi	Skor Maksimum	Skor Minimum	N
<i>Pre-test</i>	6.87	3.59	14.00	2.00	30
<i>Post-test</i>	15.30	3.02	20.00	8.00	30

Berdasarkan hasil tes ketepatan pada *pre-test*, diperoleh skor tertinggi 14.00 dan skor terendah 2.00 dengan nilai rata-rata (mean) 6.87 dan standar deviasi 3.59. Sedangkan setelah diberikan perlakuan metode latihan *circuit* dan dilakukan *post-test*, rata-rata kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club naik sebesar 8.43 menjadi 15.30 dengan standar deviasi 3.02, skor maksimum 20.00 dan skor minimum 8.00.



Grafik 1. Kemampuan *Jump Serve* Atlet Bola Voli Putra Club se-Kecamatan Pancung Soal Sebelum Perlakuan

Berdasarkan grafik diatas 2 orang (6.66%) memiliki kemampuan *jump serve* dalam kategori baik sekali, 5 orang (16.67%) memiliki kemampuan *jump serve* berkategori baik, 7 orang (23.33%) memiliki kemampuan *jump serve* dalam kategori sedang, 11 orang (36.67%) memiliki kemampuan *jump serve* berkategori kurang, dan 5 orang (16.67%) memiliki kemampuan *jump serve* berkategori kurang sekali sebelum diberikan perlakuan metode latihan *circuit*.



Grafik 2. Kemampuan *Jump Serve* Atlet Bola Voli Putra Club Se-Kecamatan Pancung Soal

Grafik menunjukkan 5 orang (16.67%) dalam kategori baik sekali, 8 orang (26.67%) memiliki kemampuan *jump serve* berkategori baik, 13 orang (43.33%) memiliki kemampuan *jump serve* berkategori sedang, 3 orang (10%) memiliki kemampuan *jump serve* berkategori kurang dan 1 orang (3.33%) memiliki kemampuan berkategori kurang sekali sesudah perlakuan. Kemudian sebelum uji t dilakukan, akan dilihat apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak dengan uji normalitas. Adapun hasil uji normalitas data penelitian ini yaitu:

Tabel 2. Uji Liliefors Data Hasil Tes Kemampuan *Jump Serve* Atlet Bola Voli Putra Club Se-Kecamatan Pancung Soal

Kelompok	Uji Liliefors		Kesimpulan
	L_0	L_{tabel}	
<i>Pre-Test</i>	0,1507	0,161	Normal
<i>Post-Test</i>	0,1053	0,161	Normal

Hasil dari pengujian normalitas data yaitu semua variabel *pre-test* dan *post-test* memenuhi syarat data yang berdistribusi normal yaitu $L_0 < L_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal atau data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji t Data Hasil Tes Kemampuan *Jump Serve* Atlet Bola Voli Putra Club Se-Kecamatan Pancung Soal

Variabel	Jenis Tes	t_{hitung}	t_{tabel}	N
Kemampuan	<i>Pre-Test</i>	23,55	1,699	30
<i>jump serve</i>	<i>Post-Test</i>			

Dari hasil penelitian, didapatkan $t_{hitung} = 23,55$ dan $t_{tabel} = 1,699$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk = 29$ sehingga diperoleh bahwa $t_{hitung}(23,55) > t_{tabel}(1,699)$. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa *circuit training* memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal.

PEMBAHASAN

Berdasarkan pengujian hipotesis didapatkan nilai $t_{hitung} = 23,55$ sedangkan $t_{tabel} = 1,699$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 29$ sehingga diperoleh bahwa $t_{hitung}(23,55) > t_{tabel}(1,699)$. Dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa metode *circuit training* memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil tes kemampuan *jump serve* atlet pada *pre-test* dan *post-test*. Pada *pre-test*, atlet yang memiliki kemampuan *jump serve* dalam kategori baik sekali ada sebanyak 2 orang (6.7%), bertambah menjadi 5 orang (16.67%) pada *post-test*. Kemudian atlet yang kemampuan *jump servenya* berkategori baik dari 5 orang (16.67%) menjadi 8 orang (26.67%). Sedangkan atlet yang memiliki kemampuan *jump serve* dalam kategori sedang bertambah dari 7 orang (23.33%) pada *pre-test* menjadi 13 orang (43.33%) pada *post-test*. Pada *pre-test*, atlet yang kemampuan *jump servenya* kurang berjumlah 11 orang (36.67%), sedangkan setelah diberikan perlakuan metode latihan *circuit training* berkurang jumlahnya menjadi 3 orang saja (10%), dan atlet dengan kemampuan *jump serve* kurang sekali berjumlah 5 orang pada *pre-test* turun jumlahnya menjadi hanya 1 orang saat *post-test*.

Servis adalah sebuah senjata atau serangan pertama dalam olahraga permainan bola voli masa kini (Coleman, 1993). *Jump serve* adalah sebuah teknik dalam olahraga permainan bola voli yang biasanya digunakan untuk memulai pertandingan. *Jump serve* saat ini tidak hanya digunakan sebagai penanda mulainya sebuah pertandingan, namun juga digunakan sebagai serangan pertama oleh atlet. Gerakan *jump serve* dimulai dengan

melambungkan bola 3-5 meter jauh di depan bahu sebelah kanan, dilakukan dengan pukulan melompat sembari menarik tangan kebelakang kemudian memukul bola ke daerah lawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh metode latihan *circuit training* terhadap kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se- Kecamatan Pancung Soal. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata kemampuan *jump serve* atlet sebelum dan sesudah diberikan perlakuan metode latihan *circuit training*. Peningkatan terjadi karena metode latihan ini memiliki banyak pos-pos latihan sehingga dapat memperbaiki kondisi fisik sehingga akhirnya meningkatkan kualitas teknik dan keterampilan *jump serve*.

Metode latihan *circuit training* adalah satu dari sekian banyak metode berlatih yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kondisi fisik seorang atlet (Arjuna et al., 2022). Selain itu, metode latihan *circuit training* dapat menambah kesegaran jasmani seseorang menjadi sangat baik (Vineedkumar, 2022). Metode latihan sirkuit adalah suatu metode yang dikembangkan dengan mengkombinasikan lebih dari satu bentuk latihan fisik dalam satu sirkuit latihan dengan tujuan untuk mencapai kondisi fisik yang baik melalui cara baru agar lebih efektif dan efisien serta tidak terasa membosankan. Dimana satu sirkuit atau satu kali berlatih disebut telah berakhir apabila setiap latihan di pos satu sampai terakhir telah diselesaikan dan sesuai dengan ketetapan.

Berdasarkan pemaparan diatas maka didapatkan kesimpulan bahwa *circuit training* berpengaruh meningkatkan kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se- Kecamatan Pancung Soal. Hal ini terjadi karena latihan fisik yang dilakukan oleh atlet menjadi lebih efektif dan efisien dengan metode latihan *circuit training*. Selain itu, atlet tidak mengalami kebosanan dalam melakukan latihan fisik karena metode latihan *circuit training* tidak memakan waktu yang lama tetapi latihannya bervariasi. Hasil latihan yang optimal dipengaruhi oleh kesiapan fisik dan jenis latihan yang digunakan dan untuk mencapai hasil yang optimal tersebut dapat digunakan metode latihan sirkuit yang merupakan serangkaian latihan yang bervariasi dan dilakukan dalam waktu yang relatif singkat (Zanada et al., 2023). Untuk mencapai dan meningkatkan prestasi olahraga, seorang atlet diwajibkan untuk mempunyai kondisi fisik prima yang didapat melalui latihan (Setiawan & Putra, n.d.). Oleh sebab itu agar kemampuan *jump serve* atlet meningkat dan menjadi lebih baik maka perlu diberikan latihan dengan metode *circuit training* secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa metode latihan *circuit training* berpengaruh terhadap kemampuan *jump serve* atlet bola voli putra club se-Kecamatan Pancung Soal. Hal ini berarti metode latihan *circuit training* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan *jump serve*. Dari kesimpulan yang telah didapat dari penelitian, penulis sangat berharap bahwa para atlet yang tergabung dalam club yang ada di Kecamatan Pancung Soal mendapat perhatian dari pihak terkait untuk lebih meningkatkan frekuensi latihan dan lebih memperhatikan metode latihan yang cocok dengan para atlet. Selain itu, para atlet juga harus meningkatkan motivasi, semangat dan kedisiplinan saat latihan agar dapat mencapai tujuan dari latihan, yaitu prestasi dalam olahraga. Bagi atlet yang kemampuan *jump serve* nya berada dalam kategori baik sekali, terus berlatih dan mempertahankan kemampuannya. Sedangkan untuk atlet yang kemampuan *jump serve* nya dalam kategori baik, sedang dan kurang diharapkan untuk terus berlatih agar kemampuannya dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia F, D. A. (2015). Survei Penerapan Nilai-Nilai Positif Olahraga Dalam Interaksi Sosial Antar Siswa Di Sma Negeri Se-Kabupaten Wonosobo Tahun 2014/2015. *E-Jurnal Physical Education*, 4(12), 2251–2259.
- Alnedral, U. (2014). Pengaruh Latihan Fisik Melalui Pendekatan Model Latihan Bermain dan Latihan Sirkuit Terhadap Kapaitas Aerobik Maksimal (Studi Eksperimen Pada Mahasiswa FIK Universitas Negeri Padang). *Faculty of Sports Science*.
- Ambuja Bhardwaj, & Lokendra Bahadur Kathayat. (2021). Effect of 6-Week Functional Training on Speed and Agility of Basketball Players. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy - An International Journal*, 15(4), 11–16. <https://doi.org/10.37506/ijpot.v15i4.16489>
- Anitha, D. J., Kumaravelu, D. P., Lakshmanan, D. C., & Govindasamy, K. (2018). Effect of plyometric training and circuit training on selected physical and physiological variables among male Volleyball players. *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education*, 3(4), 26–32. <https://doi.org/10.22271/sports.2018.v3.i4.07>
- Arjuna, F., Primasoni, N., & Miftachurochmah, Y. (2022). The Effect Of Circuit Training With Fixed And Decreasing Rest Intervals On The Ability Of The Dominant Physical Component Of Female Volleyball Players. *Journal of Positive School Psychology*, 6(8), 232–243.
- Aswara. (2016). Pengembangan Model Latihan Servis Bola Voli. *Urnal Kepelatihan Olahraga*, 8(1), 203–218.

- Bel, M. A. R. K. G. A., & Ortara, A. N. J. M. (2011). *E c -t i f*. 25(10), 2895–2901.
- Bhasi, S. U., & CS, D. S. (2022). Analysis of jump serve takeoff velocity among national level male volleyball players. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 7(1), 149–151. <https://doi.org/10.22271/journalofsport.2022.v7.i1c.2447>
- Coleman, S. G. (1993). A Three-Dimensional Kinematic Analysis of The Volleyball Jump Serve. *Journal of Sports Sciences*, 11(2), 83–87.
- Häyrynen, M., Mikkola, T., Honkanen, P., Lahtinen, P., Paananen, A., & Blomqvist, M. (2011). Biomechanical analysis of the jump serve in men's volleyball. *British Journal of Sports Medicine*, 45(6), 543.1-543. <https://doi.org/10.1136/bjism.2011.084558.28>
- Kurniawan, A., Sudirman, R., Aryadi, D., & Usmaedi, U. (2022). Pengaruh Latihan Push Up Terhadap Teknik Dasar Passing Bawah Pada Permainan Bola Voli Di Ekstrakurikuler Smp Negeri 1 Cibadak. *Jurnal Pendidikan Dasar Setiabudhi*, 5(2), 41–52. <https://stkipsetiabudhi.ejournal.id/jpds/article/view/124%0Ahttps://stkipsetiabudhi.ejournal.id/jpds/article/download/124/97>
- Maghfur, S., & Irawan, R. (2022). Kemampuan Servis Floating dan Jumping Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli Putra MA NU Mazroatul Huda Karanganyar Demak 2022. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 3(2), 629–634. <https://doi.org/10.15294/inapes.v3i2.61213>
- Mardela, romi dan S. A. (2019). Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Tim Universitas Negeri Padang. *Performa*, 3(1), 28–47.
- Massa, R. S. (2019). Latihan Metode Drill Terhadap Ketepatan Jump Service Pada Atlet Bola Voli Putera Fikk Ung. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 1(2), 96–99. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v2i1.2361>
- Muhamad Aris, T. (2021). Akurasi Servis pada Permainan Bola Voli antara Pengguna Teknik Servis Atas dan Servis Bawah pada Anggota IPPMASTI Malang. *Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, Dan Sosial Budaya*, 27(1), 1–28.
- Prativi, G. O. (2013). Pengaruh Aktivitas Olahraga Terhadap Kebugaran Jasmani. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 2(3), 32–36. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jssf>
- Rifki, M. S., & Syafrizar, S. (2018). *Jump Serve on Volleyball Survey*. 71–75. <https://doi.org/10.5220/0007055200710075>
- Saparia, A. (2023). Status Gizi dan Tingkat Kebugaran Jasmani pada Atlet Bola Voli Putra Bina Mandiri Di Desa Balukang II. *Musamus Journal of Physical Education and Sport (MJ PES)*, 5(02), 188–195. <https://doi.org/10.35724/mjpes.v5i02.5223>
- Satria, M. H. (2019). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Daya Tahan Aerobik Pemain Sepakbola Universitas Bina Darma. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 11(01), 36–48. <https://doi.org/10.33557/jedukasi.v11i01.204>
- Setiawan, Y., & Putra, Y. A. (n.d.). *Pengaruh Latihan Burpees terhadap Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai dan Daya Tahan Otot Lengan Pemain Bolavoli SMAN 1 Gunung Tuleh Kabupaten Pasaman Barat*. 953, 1–15.

- Subarjah, H. (2013). Latihan Kondisi Fisik. *Educacion*, 53(9), 266–276.
- Suldin, Muhammad Salahuddin, A. B. (2022). 1 PENGARUH LATIHAN JUMP PLOATING TERHADAP KEMAMPUAN KETEPATAN JUMP SERVIS BOLA VOLI PADA KLUB SENIOR DESA PAISUBEBE Suldin 1 , Muhammad Salahuddin 2 , Abu Bakar 3 ,.
- Vineedkumar, K. (2022). *Impact of circuit training on muscular strength of high school boys*. 9(3), 5–6.
- Yusmar. (2017). Upaya peningkatan teknik permainan bola voli melalui modifikasi permainan. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://pajar.ejournal.unri.ac.id/index.php/PJR/article/view/4381>
- Zanada, J. F., Nasrulloh, A., Nugroho, S., & Susanto, N. (2023). The effect of circuit training program on physical fitness level in volleyball club athletes IPK Kuamang. *Fizjoterapia Polska*, 23(3), 120–124. <https://doi.org/10.56984/8ZG143IT9>